



TITLE:

アンダーソン局在の総合的研究

AUTHOR(S):

CITATION:

アンダーソン局在の総合的研究. 物性研究 1983, 40(4): i-v

ISSUE DATE:

1983-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91097>

RIGHT:

科研費研究会報告

アンダーソン局在の総合的研究

昭和 57 年度 文部省科学研究費 総合研究 B

研 究 会 報 告 書

研究会期日 第 1 回：昭和 57 年 10 月 7 日～9 日
第 2 回：昭和 58 年 3 月 7 日～9 日

科研費総合研究B
「アンダーソン局在の総合的研究」
研究会報告書

緒言

不規則性を含む凝縮系内に起こる電子の局在化——アンダーソン局在化——の種々相に関心をもつ研究者が、相互理解を深め研究の進展に資する機会が、この「総合研究」によって与えられたのは、たいへん喜ばしいことであった。本冊子は、この補助金によって開催された2回の研究会（昭和57年10月7-9日 および58年3月7-9日）における講演内容を発表者に依頼して要約、収録したものである。アンダーソン局在という物理のもつ多様性と面白さを読み取っていただくことができれば幸いである。

編集に当っては、小森文夫氏の労に負うところが大きかったことを付記して感謝の意を表したい。

昭和五十八年三月

研究代表者 佐々木 亘

第一回研究会

日時 昭和五十七年十月七日～九日

於 那須野荘 (共済組合連合会保養所)

出席者

東北大	理 物理	都築俊夫
	理 物理	新聞駒二郎
	理 物理	佐宗哲郎
	金 研	前川禎道
	工 基礎工	海老沢ひろ道
	電通研	伊沢義雅
筑波大	物理工学	井上雅博
	物質工学	岡崎誠
	物理工学	安藤恒也
電総研	基礎部	山内睦子
中央大	理 物理	黒沢達美
学習院	理 物理	川路紳治
	理 物理	川畑有郷
学習院	女子短大	川口洋一
慶応大	理工 物理	中西秀
東大	理 物理	佐々木亘
	理 物理	上村ひろし
	理 物理	小林俊一
	理 物理	小野嘉之
	理 物理	大塚洋一
	理 物理	小森文夫
	物性研	芳田けい
	物性研	田沼静一
	物性研	福山秀敏
	物性研	大川房義
	教養 基礎科	水上忍
新潟大	工 工業物理	合田正毅
名大	理 物理	高木春男
	理 物理	伊藤正和
京大	基研	長岡洋介
九大	教養 物理	川口尚

第二回研究会

日時 昭和五十八年三月七日～九日

於 ホテル伊豆高原 (公立学校共済組合保養所)

出席者

東北大	理 物理	佐宗哲郎
	理 物理	金昌一
	工 応用物理	倉本義夫
	金研	深瀬哲郎
	金研	前川禎通
	金研	小林典男
	金研	小池洋二
	金研	西尾豊
	電通研	伊沢義雅
筑波大	物理学	安藤恒也
	物質工学	大貫惇睦
電総研	基礎部	近藤淳
	基礎部	吉広和夫
	基礎部	木下じょう止
東大	理 物理	佐々木亘
	理 物理	上村ひろし
	理 物理	小林俊一
	理 物理	小野嘉之
	理 物理	池畑誠一郎
	理 物理	大塚洋一
	理 物理	小森文夫
	理 物理	竹森直
	物性研	芳田けい
	物性研	田沼静一
	物性研	豊沢豊
	物性研	三浦登
	物性研	福山秀敏
	物性研	吉岡大二郎
	物性研	西田信彦
	物性研	大川房義
	物性研	若佐義宏
	教養	永上忍
学習院	理 物理	川路紳治
	理 物理	川畑有郷
	理 物理	若林淳一
学習院女子短大		川口洋一
新潟大	工 物理	合田正毅
	工 物理	星野公三
名大	教養	伊藤正和
阪大	基研	大山忠司
京大		長岡洋介

Contents

I. Three Dimensional Systems:

* Theories

1. Anderson Localization in Three Dimensional Systems; A. Kawabata 1.
2. Anderson Localization and Renormalization Group; S. Hikami 5.
3. Magnetoresistance in Anderson Localized Regime;
H. Kamimura, A. Kurobe and T. Takemori 9.
4. Higher Order Effects in Electron-Electron Interaction; Y. Isawa 12.
5. Coarse Grained Physical Quantity and Anderson Localization; M. Gōda 15.
6. Instantaneous Localization of Excitons in Lattice Vibration Field
and Urbach Rule of Absorption Spectra; Y. Toyozawa and M. Schreiber 17.

* Experiments

7. Experiments on the Localization Effects in Bulk Semiconductor;
W. Sasaki 20.
8. Electronic Transport in Metallic Ge:Sb at Low Temperature;
Y. Ootuka and S. Katsumoto 26.
9. Anderson Localization in 1T-TaS₂; Y. Onuki and T. Komotsubara 32.
10. Anderson Localization in 1T-Ta_{1-x}Ti_xS₂;
N. Kobayashi, Y. Nishio and T. Muto 36.
11. Anderson Localization in Granular Bi;
Y. Koike, M. Okamura and T. Fukase 39.
12. Electronic Transport in a-Si_{1-x}Au_x
----- Localization and Superconductivity -----; N. Nishida 42.

II Two Dimensional Systems:

* Theories

13. Interaction Effects in Weakly Localized Regime of Two- and Three-
Dimensional Disordered Systems; H. Fukuyama 45.
14. Kondo Effect and Localization in Two-Dimensional Systems;
F.J. Ohkawa, H. Fukuyama and K. Yosida 47.
15. Anderson Localization and Superconductivity; S. Maekawa 50.
16. Superconducting Fluctuation and Weak Localization H. Ebisawa 53.
17. Change of Dimensionality by Magnetic field in Magnetoresistance;
A. Kawabata 55.

* Experiments

18. Localization in Two Dimensions: Experiments in Silicon
Inversion Layers; S. Kawaji 57.
19. Anderson Localization in Metallic Films; S. Kobayashi 65.
20. The Anti-Localization Effect in Bi Thin Films;
F. Komori, S. Kobayashi and W. Sasaki 71.
21. Anderson Localization and Negative Magnetoresistance in
Indium Tin Oxide Thin Films; T. Ohyama, M. Okamoto and E. Otsuka 75.

* Electric Field Effects

22. Electric Field Effects in Anderson Localization; T. Tsuzuki 78.
23. Electric Field Dependence of Conductivity and Magnetoconductance
in Si MOSFETs in Weakly Localized Regime; Y. Kawaguchi 79.

III. One Dimensional Systems:

* Theories

24. Dynamical Responce of One Dimensional Anderson Localized Svstem
----- Computer Experiment and Exact Solution; T. Saso and S. Kim 82.
25. Localization-Delocalization Transition by Interactions in One
Dimensional Fermion Systems; Y. Suzumura and H. Fukuyama 85.

* Experiment

26. Soliton Conduction in Polyacetilene (CH)_x; S. Ikehata 87.

IV. Quantized Hall Effects:

* Theories

27. Theory of Quantized Hall Effect and Localization; T. Ando 90.
28. Two-Dimensional Anderson Localization under Strong Magnetic Fields;
Y. Ono 94.
29. Quantised Hall Effect and Localisation in Two Dimensions; H. Aoki 97.
30. Non-Integral Quantized Hall Effect and CDW Model; Y. Kuramoto 100.
31. Quantized Hall Effect and Coulomb Interaction; D. Yoshioka 104.
32. Localization of Electron Orbit under Strong Magnetic Field
in Two Dimensional Systems; Y. Nagaoka 107.

* Experiments

33. A. Possible Limtation of the Precision of e^2/h Determined
from the Qnantum Hall Effect; J. Kinoshita and K. Yoshihiro 110.
34. Influence of Current, Magnetic Field, Substrate Bias and Frequency
on Quantized Hall Effect in Si MOSFET; J. Wakabayashi 113.
35. AC Conductivity and the Electron Localization in Si MOS-FET
under High Magnetic Fields; N. Miura and Y. Isawa 116.